

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1936

N°

THÈSE

156

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Georges MIROUX

Assistant aux Quinze-Vingts

Né le 9 avril 1910 à Guerlesquin (Finistère)

Contribution à l'étude

DE LA

**Cyclodialyse dans le traitement
du Glaucome chronique**

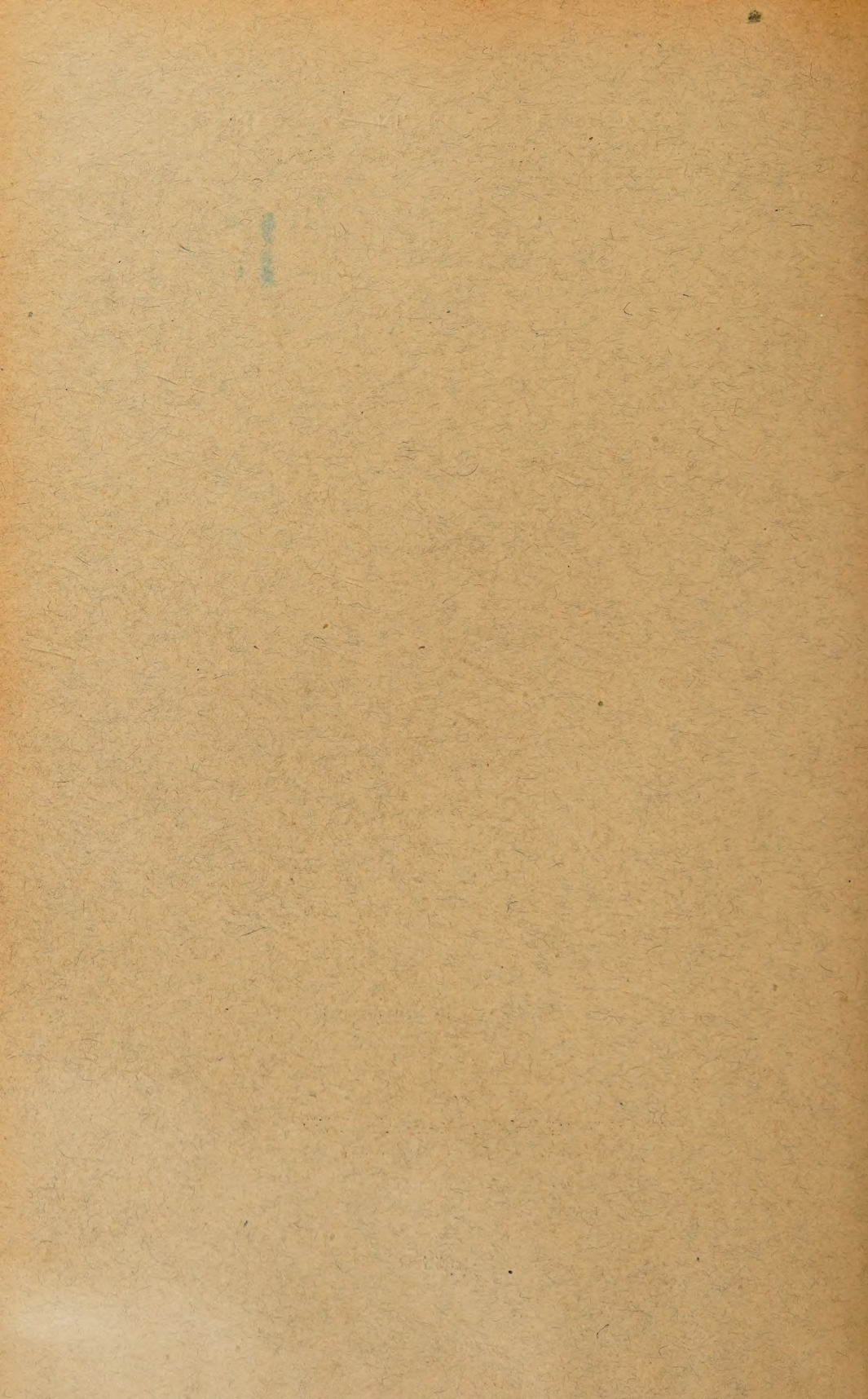
Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1936



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1936

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Georges MIROUX

Assistant aux Quinze-Vingts

Né le 9 avril 1910 à Guerlesquin (Finistère)

Contribution à l'étude

DE LA

Cyclodialyse dans le traitement du Glaucome chronique

Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1936

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CIAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	HARVIA.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
"	CARNOT.
"	CLERC.
"	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOLLETT.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
"	GOSSET.
"	GREGOIRE.
"	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
"	COUVELAIRE.
"	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique prophécutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
"	MULON.
"	OLIVIER.
"	VERNE.
"	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri)	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne) .	Pathologie médicale.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgic.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngologie
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anat. pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LABBE (Henri)	Chimie biologique.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOL	Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathol. expérimentale
LEVEUF	Pathologie chirurgic.
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI	Neurol. et Psychiatrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgic.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologiq.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgic.
PIEDELIEVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgic.
TROISIER	Pathol. expérimentale
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgic.
Justin BESANÇON....	Hydrologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgic.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologiq.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI	} Clinique médicale.
ALAJOUANINE	
AUBERTIN	
BRULE	
CHABROL	
CHIRAY	
DONZELOT	
DUVOIR	
LIAN	
PASTEUR-VALLERY-RADOT	
SEZARY	

MM

BASSET	} Clinique Chirurgicale.
BROcq	
CADENAT	
GATELLIER	
HEITZ-BOYER	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ	
VELTER	} Clinique obstétricale.
ECALLE	
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.
FREY	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

*Faible, témoignage de reconnaissance et
d'amour filial.*

A MA FEMME

Assistante des Quinze-Vingts

Avec toute ma tendresse.

A MES BEAUX-PARENTS

A MA GRAND'MÈRE

A MES FRÈRES

Avec toute mon affection.

A MES ONCLES
MM. LES DOCTEURS ARTHUR ET JOSEPH AURÉGAN

AU DOCTEUR PAUL CORLAY
Ex assistant des Quinze-Vingts

AU DOCTEUR CHARLES LE LOUPP

A M. JEAN AURÉGAN
Externe des Hôpitaux de Paris

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR TERRIEN

Professeur de Clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris

*Qui a bien voulu accepter la présidence de
cette thèse,
Avec l'expression de notre reconnaissance et
de notre profond respect.*

A. M. LE DOCTEUR PAUL BAILLIART

Ophtalmologiste des Quinze-Vingts

*Dont nous ne cessons de recevoir chaque
jour le lumineux enseignement.
En gage de notre respectueuse reconnaissance
et de notre profond attachement.*

A MADAME LE DOCTEUR SCHIFF-WERTHEIMER

Ophtalmologiste des Quinze-Vingts

*Qui nous a aidé pour cette thèse comme elle
nous dirige journellement dans son ser-
vice, nos hommages respectueux.
Qu'elle veuille bien trouver ici le témoignage
de notre vive gratitude et de notre sin-
cère dévouement.*

A MES MAÎTRES DE L'HÔTEL-DIEU
ET DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

L'opération que Heine, en 1905, a décrite sous le nom de Cyclodialyse, a été peu employée en France dans la thérapeutique du glaucome.

Nous avons cru bon de consacrer ce travail à l'étude d'une intervention relativement peu connue, au moins dans ses résultats et sur laquelle MM. Bailliart et Laignier ont récemment attiré l'attention à la Société d'Ophtalmologie de Paris (séance d'Octobre 1935).

Nous l'avons vu couramment employer aux Quinze-Vingts dans le service de M. Bailliart et celui de Mme Schiff ; et les effets obtenus dans le traitement du glaucome chronique par cette intervention, simple de technique et inoffensive, nous ont paru suffisamment intéressants pour mériter d'être plus longuement exposés.

L'historique de notre sujet est assez bref ; car, depuis le travail primitif de Heine, publié en août 1905, les publications consacrées à la cyclodialyse ont été peu nombreuses.

L'intervention préconisée par Heine a été em-

ployée, semble-t-il, dans les différentes formes de glaucome par Elschmig. — En 1910, cet auteur note l'action rapide mais peu persistante de la cyclodialyse dans le glaucome infantile (7 cas opérés avec 5 bons résultats).

En 1911, résumant ses observations, Elschmig préconise l'emploi de la cyclodialyse, surtout, dans le glaucome infantile et le glaucome chronique simple. C'est également à la cyclodialyse que Graddie, en 1920, a recours dans les hypertensions chroniques. Nous retrouvons la même opinion émise en en 1922 par Salus qui se propose, au besoin, de recourir ensuite à la sclérecto-indectomie si la cyclodialyse échouait.

Le procédé est repris sur une grande échelle dans la clinique Ophtalmologique de Brno, par Slavik qui donne les résultats de 127 cyclodialyses. Il divise les cas traités et les résultats en 5 groupes :

1° Tension bonne, vision bonne	60 %
2° Tension bonne et vision bonne	20 %
(pendant un temps limité)	
3° Tension bonne, mais baisse de la vision.	7 %
4° Pas d'amélioration	8 %
5° Aggravation	2 %

À la clinique de Prague, Elschmig, en 1931,

opère 87 glaucomateux par la cyclodialyse. Il en obtient de bons résultats.

« C'est, dit-il, une intervention sans danger, facile ; sa valeur décompressive n'est pas inférieure à celle des trépanations, mais elle engendre moins de complications pendant et après l'opération. Elle conserve, en outre, une meilleure acuité visuelle et un champ visuel plus étendu ».

Mais c'est à Grosz, en 1932, que nous devons la statistique la plus étendue sur ce procédé. Il nous donne, en effet, le compte rendu de 1.000 cyclodialyses pratiquées de 1914 à 1931. « Il obtient, dit-il, un résultat favorable dans 87,7 % des cas, en ce sens que la tension redevenait normale. Quant aux résultats tardifs il n'a pu se procurer de données sûres que dans 300 cas. D'après ces 300 cas, la proportion des résultats favorables est de :

62 %	au bout de 1 an ;
54 %	» 2 ans ;
56 %	» 5 ans ;

Ce serait, en outre, pour Grosz, le meilleur traitement du glaucome secondaire à la luxation du cristallin.

GÉNÉRALITÉS

La question du traitement du glaucome chronique est bien loin d'être résolue.

Les discussions que soulève cette thérapeutique dès que le problème en est posé dans un congrès ou une réunion d'oculistes, montrent bien les difficultés que pose la conduite à tenir devant un cas de glaucome chronique en évolution.

Deux partis s'opposent tout d'abord : les partisans du traitement médical prolongé (traitement local et général) et ceux qui préconisent l'intervention précoce. L'accord, cependant, semble se faire sur un point : en présence d'un glaucome chronique dont l'évolution se poursuit malgré les myotiques et les médicaments artériolo-dilateurs, alors que la tension oculaire reste élevée et que le champ visuel se restreint, ou que des recherches minutieuses mettent en évidence des scotomes de plus en plus étendus, il faut envisager le traitement chirurgical de la maladie.

En France, depuis les remarquables travaux du professeur Lagrange, le traitement chirurgical du

glaucome chronique implique la sclérecto-iridectomie, soit par la technique même de Lagrange, soit par la méthode dérivée d'Elliot. Ces opérations comptent à leur actif tant de succès et leur technique est si bien réglée que l'on ne saurait en rien diminuer leur valeur en essayant de montrer qu'il y a place, à côté d'elles, pour une autre technique qui a déjà fait sa preuve dans des pays étrangers. Nous voulons insister sur le fait que la sclérecto-iridectomie reste l'opération de choix dans le glaucome chronique, lorsqu'elle est faite au moment opportun, c'est-à-dire, avant que l'acuité visuelle ne soit trop diminuée et surtout avant que l'on ne constate un rétrécissement par trop marqué du champ visuel.

Mais le choix d'une intervention dans le glaucome chronique, n'est pas toujours aussi facile lorsque le malade nous arrive déjà à un stade avancé de l'évolution de sa maladie.

Grosz nous montre bien les difficultés de ce choix dans son travail intitulé : « Trépanation ou Cyclodialyse » (*Annales d'Oculistiques*, 1923).

La sclérecto-iridectomie, quelle que soit la technique employée, est, nous le répétons, une intervention simple et dont les suites opératoires, au point de vue strictement chirurgical, sont généralement dépourvues de complications. Mais les

dangers qu'elle fait courir se manifestent dans les complications fonctionnelles qu'elle peut entraîner. Encore une fois, lorsque cette opération décompressive et fistulisante est pratiquée au bon moment, ce danger-là peut également être tenu pour négligeable. Par contre, lorsque l'évolution du glaucome chronique est déjà trop avancé, la sclérecto-iridectomie peut entraîner une diminution immédiate et considérable de l'acuité visuelle. Nous voulons parler ici du danger qu'il peut y avoir à créer une hypotonie brusque et très accentuée chez des malades dont le champ visuel, déjà considérablement rétréci, affleure la macula. Dans les cas de cet ordre, le champ maculaire conservé se trouve avoir brusquement disparu au lendemain de la sclérecto-iridectomie.

En 1910, Terson (Annales d'Oculistique) nous relate le cas d'un de ses malades qui, avant l'opération lisait les plus fins caractères malgré le rétrécissement marqué de son champ visuel, et, qui, brusquement après l'iridectomie avait perdu toute vision centrale.

Avant Terson, M. Rochon Duvignaud signalait déjà le danger de l'iridectomie dans sa discussion sur le rapport à la Société Française d'Ophtalmologie, en 1901, concernant « la valeur de l'iridectomie dans le glaucome ».

Nous retrouvons la même opinion avec Lagrange, dans un ouvrage intitulé « Du glaucome et de l'Hypotonie » où l'auteur va jusqu'à rejeter cette iridectomie, « à l'exemple, comme il le dit d'ailleurs, de De Graefe et de Wecker, lorsque la limite du champ visuel affleure le point de fixation ». Dans un autre ouvrage Lagrange conseille une sclérectomie simple dans « le glaucome chronique simple à hypertension faible et intermittente, lorsque le champ visuel est vraiment rétréci ».

En réalité, cette altération subite de l'acuité visuelle, consécutive à la sclérecto-iridectomie, est plus fréquente même que ces quelques publications ne le feraient soupçonner. Si ce danger, qui ne menace, nous y insistons, que les cas opérés tardivement, n'était pas si bien connu, les hésitations, en ce qui touche la thérapeutique du glaucome chronique seraient moins manifestes.

Tout se passe comme si l'équilibre précaire des yeux atteints depuis longtemps de glaucome chronique était brusquement rompu par la perturbation circulatoire qui résulte, à la suite d'une sclérecto-iridectomie, de la chute brusque de la tension oculaire à zéro.

Nous ne mentionnerons pas ici les dangers beaucoup plus illusoires des infections secondaires qui prennent naissance au niveau des cicatrices fistu-

lisantes. Quelques cas en ont été cités (Bailliart, Société d'Ophthalmologie de Paris, 1920) mais qui deviennent en réalité de plus en plus rares. Les soins minutieux à apporter aux conjonctivites qui surviennent sur des yeux fistulisés, la taille d'un lambeau conjonctival étoffé au moment de l'intervention, sont des précautions suffisantes pour éliminer ces complications infectieuses tardives qui ne doivent pas peser sur notre décision opératoire, ni sur le choix de l'intervention.

Il reste donc qu'il existe des cas où la chute tensionnelle brusque que crée la sclérecto-iridectomie fait courir un risque fonctionnel important au malade et c'est pour ces cas qu'il nous a paru intéressant de montrer ce qu'on peut attendre de la cyclodialyse de Heine et d'insister sur les avantages et les inconvénients aussi de cette intervention.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Nous limiterons les indications opératoires de la cyclodialyse au glaucome chronique simple. Elschnig, Grosz et Slavik ont utilisé cette technique opératoire dans différentes formes de glaucome, avec, nous l'avons vu, des résultats divers. Pour nous, nous n'apporterons que des observations de glaucome chronique, car il nous semble que c'est cette forme de l'affection glaucomateuse qui est la plus justiciable de l'emploi de la cyclodialyse.

Dans le choix d'une intervention pour un glaucome chronique qui a résisté au traitement médical ou qui n'a pas été traité jusqu'à un stade avancé de son évolution deux faits doivent nous guider :

1° L'état de la vision et du champ visuel de l'œil malade.

2° L'état de l'autre œil.

Comme nous l'avons déjà signalé au chapitre précédent, le risque opératoire, dans un cas de glaucome chronique, est beaucoup moins un risque chirurgical qu'un risque fonctionnel. Ce qui nous per-

met surtout d'apprécier ce risque, c'est moins, semble-t-il, le chiffre de l'acuité visuelle que le rétrécissement du champ visuel.

Lorsqu'un malade atteint de glaucome chronique est suivi régulièrement au triple point de vue de son acuité, de son champ visuel et de sa tension oculaire, ce risque est assez modeste, parce que le moment choisi pour l'intervention est opportun : c'est le moment où les symptômes fonctionnels s'accusent malgré le traitement médical régulier. Mais, en pratique hospitalière surtout, il nous arrive assez souvent de voir un malade se présenter à la consultation, atteint de glaucome chronique depuis longtemps et n'ayant pas suivi les conseils thérapeutiques qu'on lui a donnés. On se trouve alors en présence, assez souvent, d'un malade dont le champ visuel s'est progressivement rétréci, sans même qu'il s'en doute ; dont le nerf optique est manifestement excavé et partiellement atrophié, et dont la tension oculaire se maintient au-dessus de la normale. Il est trop tard alors pour entreprendre un traitement médical et d'autre part la décompression brusque et totale d'un organe depuis longtemps atteint, fera courir certainement le risque d'une aggravation brusque de l'état fonctionnel.

C'est dans de tels cas que la cyclodialyse peut trouver son indication.

Elle la trouvera d'autant plus que le second œil est lui-même déficient, soit que le glaucome chronique y soit parvenu à un stade encore plus avancé, soit qu'une affection différente l'ait atteint.

Quels sont les *avantages* de la cyclodialyse chez de tels malades ?

Tout d'abord l'opération de Heine n'entraîne pas une chute immédiate de la tension oculaire. Si l'on mesure régulièrement au tonomètre (de 12 h. en 12 h. par exemple) la tension d'un œil opéré par ce procédé, on voit que la chute tensionnelle, très légère immédiatement après l'intervention, ne devient vraiment manifeste qu'au bout de 24 heures, pour atteindre son maximum 2 ou 3 jours après l'intervention. Ainsi se trouve évité le déséquilibre brutal qui résulte de la suppression de la tension oculaire dans un organe dont l'équilibre circulatoire est très troublé.

La cyclodialyse représente, en outre, un traumatisme minime. La désinsertion du corps ciliaire n'entraîne généralement pas d'hémorragie et l'iris n'est pas touché.

C'est une intervention qui, d'autre part, ne laisse pas de traces, du moins dont les traces ne sont visibles qu'à l'examen au biomicroscope cornéen à l'aide duquel on retrouve la désinsertion ciliaire sous forme d'une très légère bande d'atrophie vers

la racine de l'iris et de quelques pigments iriens migrants.

Cet avantage esthétique, s'il n'est pas primordial, peut être à considérer lorsqu'il s'agit de malades jeunes chez lesquels l'intégrité apparente de l'appareil visuel peut avoir son importance sociale.

En regard de ces avantages, considérons les *inconvénients* de la cyclodialyse, sur lesquels, d'ailleurs, nous reviendrons.

Le principal est son manque d'efficacité dans certains cas ; mais il s'agit, nous le répétons, d'une intervention que la prudence, surtout, doit nous faire choisir, et qui n'exclut pas, si elle échoue, la possibilité d'une sclérecto-iridectomie qui peut s'avérer nécessaire malgré les risques à courir.

En résumé, la cyclodialyse ne s'oppose pas, dans notre esprit, à la sclérecto-iridectomie. Elle est, dans les cas où l'opération fistulisante peut apparaître dangereuse, une intervention prudente dont les risques sont minimes au point de vue de l'avenir fonctionnel et qui se montre suffisante, nous le verrons, dans un assez grand nombre de cas.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

La technique opératoire employée dans les cas dont nous publions plus loin les observations, est la technique classique, celle qui a été décrite par Heine en 1905. Nous en décrirons cependant les temps essentiels.

Anesthésie.

L'anesthésie est obtenue par instillations répétées de chlorhydrate de cocaïne à 4 % et par une injection sous conjonctivale de quelques gouttes de novocaïne dans le secteur inféro-temporal du globe.

Intervention.

Après la pose du blépharostas, une incision de la conjonctive est pratiquée sous forme de boutonnière à 1 cm. environ du limbe un peu au-dessous du méridien horizontal. La conjonctive étant réclinée, on incise à la pique la sclérotique sur une étendue de 3 millimètres environ. C'est là le temps le plus délicat de l'intervention, la sclérotique devant être incisée seule, sans que la plaie intéresse la choroïde sous jacente. L'incision sera donc faite en

plaçant la pique tangentiellement à la coque oculaire et en essayant de soulever un peu la lèvre scléroticale.

Cette incision pratiquée, on introduit une spatule dans l'espace supra-choroïdien ; l'introduction doit en être facile. Si elle ne l'est pas, c'est que la sclérotique n'a pas été incisée sur toute son épaisseur. La spatule est dirigée vers l'angle irido-cornéen en suivant la face interne de la sclérotique qu'elle ne doit pas quitter. Lorsque l'extrémité de la spatule apparaît dans la chambre antérieure, on lui fait décrire un mouvement de va et vient dirigé de haut en bas de façon à lui faire parcourir l'angle irido-cornéen dans tout le quadrant inféro-temporal. La spatule est retirée et la plaie conjonctivale suturée.

On instille immédiatement après l'intervention quelques gouttes de pilocarpine ou d'ésérine, car, nous l'avons vu, l'hypotension déterminée par la cyclolyse n'est jamais immédiate.

Suites opératoires.

Dès le lendemain, l'œil opéré ne présente aucune réaction inflammatoire. Le pansement est fait et des instillations de pilocarpine peuvent être répétées deux fois dans la journée. C'est à la fin du deuxième jour, que l'hypotension déterminée par

l'intervention, se manifeste. Le pansement peut être supprimé le surlendemain de l'opération et l'acuité visuelle reste généralement ce qu'elle était auparavant.

Complications opératoires.

1° Effacement de la chambre antérieure.

Généralement la chambre antérieure ne se vide pas au cours de la cyclo-dialyse, mais, dans certains cas, dès que la spatule est retirée, l'humeur aqueuse s'écoule sous la conjonctive. Il ne s'agit pas là d'une complication réelle, car l'humeur aqueuse se reforme très rapidement dans les heures qui suivent l'opération. Tout au plus, devra-t-on éviter dans ces cas l'instillation de pilocarpine, l'hypotonie étant alors immédiate et manifeste.

2° Hémorragie de la chambre antérieure.

Elle est relativement fréquente, généralement peu abondante et due vraisemblablement à un traumatisme du corps ciliaire au passage de la spatule. Sa résorption ne demande qu'un jour ou deux et son importance ne dépasse pas généralement le tiers inférieur de la chambre antérieure. Plus exceptionnellement, on observe un gros hyphéma qui se résorbe en huit ou quinze jours.

3° Perforation de la choroïde au cours de l'incision.

On voit apparaître, immédiatement après l'incision à la pique, une hernie choroïdienne dont l'aspect est bien caractéristique. Il faut alors renoncer à la cyclodialyse au niveau où on la prévoyait et remettre l'opération à une date ultérieure ; ou bien faire une nouvelle incision sous-jacente à la première et qui permettra l'introduction de la spatule dans l'espace supra-choroïdien.

4° Introduction de la spatule à travers la choroïde.

C'est une faute opératoire qui peut être plus grave que la précédente si elle n'est pas reconnue à temps. Elle peut entraîner, outre des hémorragies par blessure de la choroïde, un traumatisme portant sur le cristallin ou une blessure du corps ciliaire. En général, la direction même que prend la spatule renseigne très exactement sur ce danger qu'on peut alors éviter.

5° Complications infectieuses.

Elles sont exceptionnelles et nous ne signalons que pour être complet, de légères poussées d'irido-cyclite qui ont pu être constatées dans les suites opératoires.

Complications d'ordre fonctionnel.

1° Certains auteurs ont constaté des poussées hypertensives sur les yeux opérés de cyclodialyse. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de tels faits. Cette complication est probablement plus fréquente lorsqu'on ne réserve pas l'opération de Heine aux cas de glaucome chronique simple.

2° Chute de l'acuité visuelle.

Elle est exceptionnelle, et les observations que nous relatons ci-après montrent, même dans les cas où elle échoue, l'inocuité habituelle de la cyclodialyse.

3° Persistance de l'hypertension.

La tension oculaire, nous y avons déjà insisté, ne baisse pas immédiatement après l'intervention, mais, lorsqu'elle reste à son chiffre primitif huit jours environ après la cyclodialyse, on peut considérer que l'intervention a échoué et qu'une sclérecto-iridectomie doit être tentée malgré les dangers qu'elle peut présenter.

4° Chute tensionnelle temporaire.

L'échec de la cyclodialyse peut ne pas se manifester immédiatement mais devenir évident au bout

de quelques semaines. On voit la tension oculaire remonter jusqu'à atteindre et même dépasser le chiffre qu'elle accusait avant l'opération. Là encore, la scérecto-iridectomie devra être tentée quel que soit l'état de la fonction visuelle menacée par l'hypertension.

RÉSULTATS DE LA CYCLODIALYSE

Nous ne reviendrons plus sur les statistiques d'Elschnig, de Slavič et celle plus importante de Grosz, que nous avons mentionnées au début de ce travail. Nous pensons que les résultats de la cyclo-dialyse doivent être discutés ici, uniquement dans la thérapeutique du glaucome chronique. Les statistiques citées comportaient des cas de glaucomes aigus ou secondaires, de glaucomes infantiles qui ne permettent pas de conclusions précises quant au sujet qui nous occupe particulièrement.

La statistique de MM. Bailliart et Laignier porte sur 34 cas de glaucomes chroniques simples. Mais il s'agissait, il convient d'en tenir compte dans l'appréciation des résultats obtenus, de malades arrivés à un stade déjà avancé de leur maladie.

La cyclo-dialyse doit précisément être réservée, nous y avons insisté à diverses reprises à ces cas extrêmes, dans lesquels l'opération, constante dans ses résultats qu'est la sclérecto-iridectomie, peut présenter un grave danger.

Parmi les 34 cas observés, les auteurs ont noté 28 cas dans lesquels la cyclo-dialyse a amené une chute

tensionnelle appréciable. Mais parmi ces 28 cas, quelques malades ne sont pas revenus. Dans 18 cas, cependant, le résultat tensionnel, avec maintien ou amélioration de l'acuité visuelle, s'est maintenu de quelques mois à trois ans, c'est-à-dire pour ces derniers cas pendant la période d'observation.

Nous avons voulu apporter ici quelques observations parmi les plus caractéristiques.

Si l'on veut bien se rapporter à l'observation N° 1, on ne peut manquer d'être impressionné par la large réduction survenue après sclérecto-iridectomie, d'un champ visuel sensiblement normal, le point de fixation se trouvant presque atteint après l'opération.

Par contre, une cyclodialyse pratiquée sur le second œil, dont le champ visuel était très rétréci dans sa portion nasale, n'a provoqué aucune réduction de ce dernier, tout en apportant un résultat tensionnel identique.

Cette conservation intégrale, après cyclodialyse, de champs visuels très menacés se retrouve dans nombre de ces observations.

L'une d'elles, N° 2, met en valeur des champs ponctiformes pour les deux yeux demeurés intacts après l'opération.

Nous retrouvons à l'observation N° 4 un parallèle entre la cyclodialyse et la sclérecto-iridectomie

pratiquées à quelques mois d'intervalle sur les deux yeux d'un glaucomateux. La sclérecto-iridectomie amena la perte de l'œil gauche, qui n'a plus qu'une faible perception lumineuse, mais une tension oculaire très basse 12 mm.). Une cyclodialyse pratiquée sur l'œil droit, dont le champ visuel était très rétréci, a réduit la tension oculaire (35) à un taux normal (18) ; l'acuité visuelle étant passée de 0,6 à 0,8.

A l'observation N° 9, nous obtenons, cette fois, un résultat identique au point de vue tensionnel, résultat se maintenant depuis 1 an et demi.

Ce qui ressort de l'examen des observations que nous apportons, c'est, dans tous les cas, l'innocuité de la cyclodialyse, même dans ceux où la vision est réduite et le champ visuel très restreint.

Il s'agit donc d'une intervention qui peut être utilisée dans les cas où l'on hésite sur l'opportunité d'un traitement chirurgical du glaucome et nous avons vu que ces cas étaient assez nombreux et leur évolution assez redoutable pour mériter les appréhensions.

Un autre fait qui découle de ces observations, c'est le caractère assez souvent transitoire du résultat tensionnel obtenu ; mais, cette intervention fort simple, à peu près dénuée de complications, qui n'immobilise, pour ainsi dire, pas le malade, peut

être répétée plusieurs fois s'il y a lieu sur un même œil.

Ce résultat souvent transitoire peut n'être pas aussi satisfaisant pour l'esprit que l'hypotension quasi-constante et définitive que détermine la sclérecto-iridectomie, mais il s'agit, nous le répétons, d'une méthode de prudence et dont l'indication est limitée.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1. — L... Louise, 67 ans.

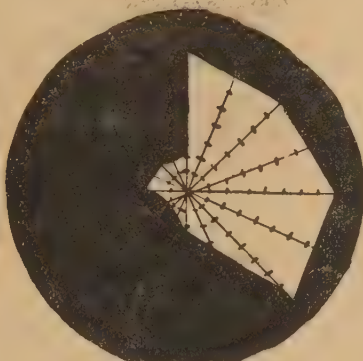
2 Août 1933. T.O.D.G. = 50. V.O.D. = 1
V.O.G. = 0,6

Champ visuel, O.D. : légèrement rétréci.

O.G., Champ nasal très rétréci, menaçant le point de fixation.



O.D.



O.G.

7 octobre 1933. — Elliot O.D.

La malade est perdue de vue jusqu'en :

Mai 1935. T.O.D. = 20.

T.O.G. = 50.

Champ visuel : s'est amputé de toute sa partie

nasale pour l'œil droit, sa limite affleurant le point de fixation. — O.G. : sensiblement le même.



16 mai 1935: — Cyclodialyse O.G.

20 mai 1935. — T.O.D. = 20

T.O.G. = 22

Décembre 1935. — T.O.D. = 20 V.O.D. = 1

T.O.G. = 20 V.O.G. = 0,6

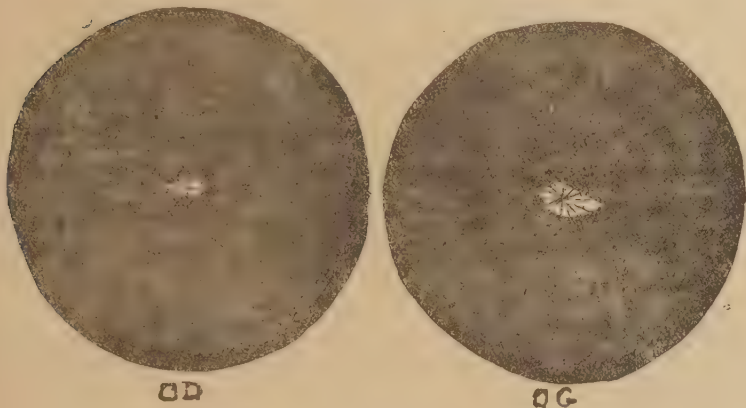
Conclusion. — Résultats identiques pour les 2 yeux, au point de vue tensionnel ; mais large et dangereuse amputation du champ visuel de l'œil droit (Elliot).

Le champ visuel de l'œil gauche reste sensiblement identique.

OBSERVATION N^o 2. — L... Jélia, 53 ans.

10 juin 1932. — T.O.D. = 40 V.O.D. = 0,3
T.O.G. = 30 V.O.G. = 0,8

Champs visuels ponctiformes.



16 juin 1932. — *Cyclodialyse* O.D.

19 juin. — T.O.D. = 12 V.O.D. = 0,4
T.O.G. = 35 V.O.G. = 0,8

30 juin. — *Cyclodialyse* O.G.

4 juillet. — T.O.D. = 15
T.O.G. = 15

Août. — T.O.D. = 18 V.O.D. = 0,5
T.O.G. = 20 V.O.G. = 0,8

Bonne vision centrale O.D.G.

21 octobre. —	T.O.D. = 22	V.O.D. = 0,6
	T.O.G. = 20	V.O.G. = 0,7
13 février 1933. —	T.O.D. = 25	
	T.O.G. = 16	
Janvier 1934. —	T.O.D. = 25	V.O.D. = 0,6
	T.O.G. = 15	V.O.G. = 0,7

Conclusion. — Très bons résultats binoculaires de 18 mois malgré des champs visuels presque ponctiformes.

OBSERVATION N° 3. — J... Marie, 73 ans.

22 février 1933. —	T.O.D. = 28	V.O.D. = 0,1
	T.O.G. = 32	V.O.G. = 0,1
2 Mars. —	<i>Cyclodialyse O.G.</i>	
8 Mars. —	T.O.D. = 30	
	T.O.G. = 13	
Mai 1934. —	T.O.D. = 17	V.O.D. = 0,1
	T.O.G. = 12	V.O.G. = 0,1

OBSERVATION N° 4. — D... Charles, 62 ans.

23 Août 1932. —	T.O.D. = 35	V.O.D. = 0,6
	malgré un traitement de 4 fois par jour à la pilocarp.	

T.O.G. = 12 V.O.G. =
(ancien Elliot) perception
lumineuse

Champ visuel.



□□

29 Août. — *Cyclodialyse* O.D.

Petit hyphéma résorbé spontanément.

9 Septembre. — T.O.D. = 27

9 Octobre. — T.O.D. = 18 V.O.D. = 0,7

31 Décembre. — T.O.D. = 18 V.O.D. = 0,8

La sclérecto-iridectomie a amené la perte de l'œil gauche, qui n'a plus qu'une faible perception lumineuse, mais une tension oculaire très basse (12). Une cyclodialyse, pratiquée sur l'œil droit, dont le champ visuel était très rétréci, a réduit la tension oculaire 35 à son taux normal 18. L'acuité visuelle étant passée de 0,6 à 0,8.

OBSERVATION N° 5. — L... Marie, 36 ans.

Mai 1924. — T.O.D. = 40 V.O.D.
compte les doigts
à 30 cm.

T.O.G. = 25 V.O.G. = 1

2 Juin. — *Iridectomie œil droit*, donnant une
amélioration passagère.

26 Décembre. — T.O.D. = 40
T.O.G. = 20

On traite à la pilocarpine.

10 janvier 1925. — T.O.D. = 35
T.O.G. = 20

On perd la malade de vue.

2 Février 1933. — T.O.D. = 50 V.O.D. =
compte les doigts
à 30 cm.

T.O.G. = 30 V.O.G. = 1

15 Février. — T.O.D. = 55
T.O.G. = 35

16 Février. — *Cyclodialyse œil droit*.

19 Février. — *Elliot œil gauche*.

15 Mars. — T.O.D. = 20
T.O.G. = 12

22 Mai. —	T.O.D. = 15	
	T.O.G. = 30	
Juin. —	T.O.D. = 20	
	T.O.G. = 28	
Décembre 1935. —	T.O.D.G. = 20	V.O.D. = 0,2
		V.O.G. = 1
Novembre. —	T.O.D. = 15	
	T.O.G. = 25	

Conclusion. — Ainsi l'œil droit qui avait été opéré d'une iridectomie, n'a présenté qu'une amélioration passagère, alors qu'une cyclodialyse fit baisser sa tension de 55 à 15 ; résultat qui se maintient encore au bout de 2 ans et demi, avec conservation de l'acuité visuelle.

OBSERVATION N° 6. — Clément, 73 ans.

20 Mai 1932. —	T.O.D. = 60	V.O.D. = 0,1
	T.O.G. = 38	V.O.G. = 0,8
présente des opacités cristalliniennes bilatérales.		

25 Mai. — *Cyclodialyse* O.D.

1 ^{er} Juin. —	T.O.D. = 25
	T.O.G. = 20

1 ^{er} Novemb. 1932. —	T.O.D. = 40
	T.O.G. = 30

3 Novembre. .. *Elliot* O.G.

21 Novembre. — T.O.D. = 30

T.O.G. = 17

Octobre 1934. — T.O.D. = 30 V.O.D. = 0,1

T.O.G. = 17 V.O.G. = 0,2

(baisse de vision O.G. en rapport avec
l'accroissement des opacités).

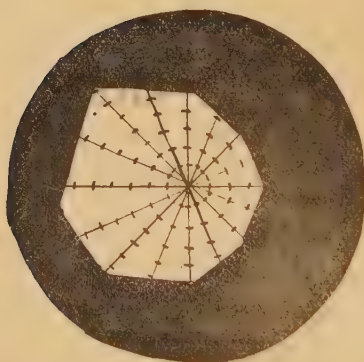
OBSERVATION N° 7. — S... Jeanne, 67 ans.

13 Avril 1932. — T.O.D.G. = 35 V.O.D. = 0,8

V.O.G. = 0,2

Soigné depuis longtemps par la pilocarpine.

Champ visuel



OD



OG

14 Avril. — *Cyclodialyse* O.G.

18 Avril. — T.O.D. = 38
T.O.G. = 15

26 Mai. — *Elliot* O.D.

31 Mai. — T.O.D. = 30
T.O.G. = 12

2 Juin 1933. — T.O.D. = 18 V.O.D. = 0,7
T.O.G. = 25 V.O.G. = 0,2

Février 1934. — T.O.G. = 30 V.O.G. = 0,2
T.O.G. = 30 V.O.G. = 0,2

Conclusion. — Résultats de deux ans avec conservation de l'acuité visuelle. La tension cependant tend à remonter légèrement de l'œil gauche.

OBSERVATION N° 8. — C... Ferdinand.

Juillet 1933. — O.D. : Glaucome avec papille excavée et perte presque complète de la vision.

O.G. : Début d'excavation glaucomateuse, mais conservation intégrale de la vision centrale.

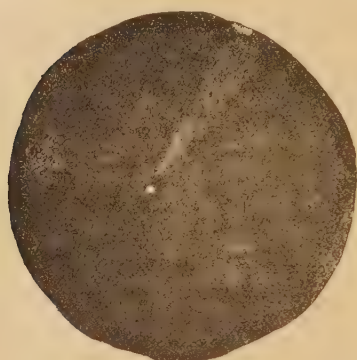
T.O.D. = 60 V.O.G. = vague perception lumineuse.

T.O.G. = 50 V.O.G. = 1.

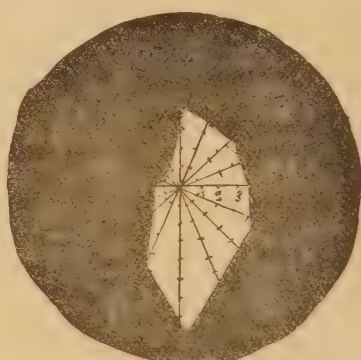
Champ visuel : très rétréci des 2 côtés.

O.D. réduit à un point.

O.G. : amputé de son segment nasal, surtout dans le cadran supérieur, la limite affleurant le point de fixation.



22



26

13 Juillet. — *Cyclodialyse* O.G.

18 Juillet. — T.O.G. = 15 V.O.G. = 1.

Décembre. — T.O.D. = 35, bien que traitée à la pilocarpine.

T.O.G. = 15, sans traitement.

V.O.G. = 1.

OBSERVATION N° 9. — R... Gabriel, est atteint de myopie avec chorioretinite ; soigné par le cyanure de mercure ; il présente en outre :

23 Mars 1933. — T.O.D. = 45 V.O.D. = 0,1
T.O.G. = 40 V.O.G. =
percept.lum.

Le traitement à la pilocarpine ne fait
pas baisser la tension.

12 Avril 1933. — *Cyclodialyse O.D.*
Elliot O.G.

Avril 1934. — T.O.D. = 35
T.O.G. = 30

Novembre 1934. — T.O.D. = 25 V.O.D. = 0,4
T.O.G. = 25 V.O.G. =
percept.lum.

Conclusion. — Un an après l'intervention, nous obtenons un résultat identique par cyclodialyse sur l'œil gauche, et par Elliot sur l'œil droit, mais dans le premier cas, il existe, en outre, une amélioration de l'acuité visuelle de trois dixièmes.

OBSERVATION N° 10. — L... Gabriel, 60 ans.

5 Juin 1934. — T.O.D. = 50 V.O.D. = 0,1
T.O.G. = 25 V.O.G. = 0,6

Champ visuel très rétréci, dont la limite affleure le point de fixation dans sa partie supéro-nasale.



OD

7 Juin 34. — *Cyclodialyse* de l'œil droit

Au cours de l'opération, il s'est produit une hémorragie de la chambre antérieure qui s'est résorbée spontanément.

11 Juin. — T.O.D. = 20.

Champ visuel identique.

OBSERVATION N° 11. — M... Louis.

17 Décemb. 1932. — T.O.D. = 30 V.O.D. = 0,3

T.O.G. = 35 V.O.G. = 0,4

Traité depuis longtemps par la pilocarpine.

Champs visuels amputés de leur segment nasal, le point de fixation étant très menacé.



22 Décembre. — *Cyclodialyse* O.D.

28 Décembre. — *Cyclodialyse* O.G.

Janvier 1933. — T.O.D. = 13 V.O.D. = 0,4

T.O.G. = 15 V.O.G. = 0,5

Mai. — Mêmes résultats.

OBSERVATION N° 12. — G... Cécile, 50 ans.

Mars 1933. — T.O.D. = 55 V.O.D. = 0,4

T.O.G. = 65 V.O.G. =

percept.lum.

27 Avril. — *Elliot* O.D. + traitement à la
Cyclodialyse O.G. pilocarpine

1^{er} Mai. — T.O.D. = 12 V.O.D. = 0,5

T.O.G. = 22 V.O.G. =

compte les doigts

à 0 m. 20

15 Mai. —	T.O.D. = 20
	T.O.G. = 50
25 Octobre. —	T.O.D. = 17
	T.O.G. = 35
30 Novembre. —	T.O.D. = 17
	T.O.G. = 50
	Lagrange O.G.
15 Décembre. —	T.O.D. = 17
	T.O.G. = 20

OBSERVATION N° 13. — B... Marie, 60 ans.

Mars 1934. — T.O.D. = 70 O.D. compte les
doigts à 30 cm.
T.O.G. = 70 O.G. = 0

Après traitement à la pilocarpine :

Avril. — T.O.D. = 50
T.O.G. = 40

Cyclodialyse O.D.G.

Mai. — T.O.D. = 20
T.O.G. = 15

Exéat sans retour.

OBSERVATION N° 14. — B... Gustave, 58 ans.

8 Mai 1933. —

T.O.D. = 40 V.O.D. mouvements de la main

T.O.G. = 50 V.O.G. devant les yeux

11 Mai. — *Cyclodialyse* O.D.G.

20 Mai. — T.O.D. = 17

T.O.G. = 15

20 Juin — T.O.D. = 25

T.O.G. = 15

OBSERVATION N° 15. — M... Nicala, 62 ans.

Mars 1931. — T.O.D. = 25 V.O.D. = 0,9

T.O.G. = 40 V.O.G. = 0,3

15 Mars. — *Cyclodialyse* O.G.

T.O.D. = 22

T.O.G. = 22

Avril. — T.O.D. = 30 V.O.D. = 0,8

T.O.G. = 25 V.O.G. = 0,5

OBSERVATION N° 16. — T... Louis, 40 ans.

Mars 1935. — T.O.D. = 35 V.O.D. = 0,7

T.O.G. = 40 V.O.G. = 1

3 Avril. — *Cyclodialyse* O.G.

9 Avril. — T.O.G. = 18

11 Avril. — *Cyclodialyse* O.D.

10 Mai. — T.O.D. = 25 V.O.D. = 0,8
T.O.G. = 20 V.O.G. = 1

14 Juin. — T.O.D. = 40
T.O.G. = 35

16 Juillet. — T.O.D. = 50 V.O.D. = 0,8
T.O.G. = 50 V.O.G. = 1

On perd le malade de vue.

OBSERVATION N° 17. — T... Louis, 40 ans.

Mars 1935. — T.O.D. = 35 V.O.D. = 0,7
T.O.G. = 40 V.O.G. = 1

3 Avril. — *Cyclodialyse* O.G.

9 Avril. — *Cyclodialyse* O.D.

15 Avril. — T.O.D. = 18
T.O.G. = 20

10 Mai. — T.O.D. = 25 V.O.D. = 0,8
T.O.G. = 20 V.O.G. = 1

14 Juin. — T.O.D. = 40
T.O.G. = 35

16 Juillet. — T.O.D. = 50 V.O.D. = 0,8
T.O.G. = 50 V.O.G. = 1

On perd le malade de vue.

Résultat tensionnel transitoire, sans altération
cependant de la vision.

OBSERVATION N° 18. — B... Jeanne.

20 Avril 1931. — T.O.D. = 25 V.O.D. = 0,6
T.O.G. = 40 V.O.G. = 0,2

25 Avril. — *Cyclodialyse* O.G.

Octobre 1931. — T.O.D. = 18
T.O.G. = 10

Octobre 1932. — T.O.D. = 35
T.O.G. = 50

Résultat transitoire de 1 an.

OBSERVATION N° 19. — V... Marguerite, 59 ans.

8 Octobre 1933. — T.O.D. = 17 V.O.D. = 1
T.O.G. = 60 V.O.G. = 0,5

(présente des lésions de capillarité maculaire O.G.).

12 Octobre 1933. — *Cyclodialyse* O.G.

6 Décembre. — T.O.G. = 70

Avril 1934. — T.O.G. = 50

Octobre 1934. — T.O.G. = 65

17 Janvier 1935. — *Elliot* O.G.

20 Janvier. — T.O.G. = 14 V.O.G. =
percept. lum.

Dans ce cas, la cyclodialyse n'a apporté aucune modification.

CONCLUSION

La cyclodialyse est une intervention qui a sa place, nous semble-t-il, dans la thérapeutique du glaucome chronique simple.

Nous avons voulu, dans ce travail, montrer les avantages et les inconvénients de cette intervention chirurgicale et insister surtout sur ses indications qui sont précisées par l'état fonctionnel du malade.

Nous résumerons ainsi les conclusions que nous pouvons tirer de cette étude :

1° La cyclodialyse est une opération simple, dont les suites sont brèves et les complications fort rares.

2° Les indications opératoires en sont limitées au glaucome chronique.

3° Cette intervention doit être choisie dans les cas où l'évolution déjà avancée de la maladie a réduit le champ visuel jusqu'au voisinage du champ maculaire, et, spécialement lorsque les deux yeux sont déjà gravement atteints. Chez de tels malades, les

opérations fistulisantes du type de la sclérectomie-iridectomie risquent d'amener une chute brusque de l'acuité visuelle que la cyclodialyse ne détermine pas.

4° La cyclodialyse ne détermine pas une chute immédiate de la tension oculaire. C'est pourquoi, elle fait courir un moindre risque au point de vue fonctionnel.

Dans les cas favorables, la tension est ramenée à un chiffre voisin de la normale au bout de deux ou trois jours.

5° L'intervention n'a, dans certains cas, qu'un effet transitoire ; mais, elle peut être répétée sans danger et laisse la possibilité, d'autre part, de pratiquer secondairement une sclerecto-iridectomie, si l'état tensionnel la rend absolument nécessaire.

6° Il s'agit d'une intervention prudente, qui permet, presque sans risque, de substituer au traitement médical du glaucome chronique, lorsqu'il devient inopérant, un traitement chirurgical qui peut être suffisant.

7° La cyclodialyse ne remplace pas la sclérecto-iridectomie dans les cas où l'intervention peut être décidée à une époque favorable, c'est-à-dire, lorsque l'acuité visuelle et le champ visuel sont tels que

l'hypotension brusque ne risque pas d'entraîner un résultat fonctionnel mauvais, mais elle peut se substituer à l'opération de Lagrange, dans les cas où celle-ci apparaît dangereuse.

Vu et permis d'imprimer :

Vu : *Le Doyen,* ,
G. ROUSSY

Vu : *Le Président,*
TERRIEN.

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BOLDT. — « Nouvelles données sur la Cyclodialyse ».
- CORDS. — « La cyclodialyse, meilleure opération pour le Glaucome ».
- CUTLER. — « La cyclodialyse de Heine dans le glaucome aigu.
- ELLIOT. — « Traitement opératoire du Glaucome ».
- ELSCHNIG. — « La cyclodialyse », Annales Oculistiques, 1910-1911. Doin, éditeur.
- GRADDLE. — « La cyclodialyse dans le glaucome chronique », Annales oculistiques 1920.
- GROSZ. — « Les indications de la cyclodialyse d'après un millier d'opérations ».
- « Trépanation ou Cyclodialyse », Annales oculistiques 1929.
- KRAUSS. — « A propos de la Cyclodialyse ».
- KREUTZFELD. — « Indications de la cyclodialyse », Annales Oculistiques, 1929. Doin, éditeur.
- LAGRANGE. — « La sclérectomie dans le Glaucome chronique simple ».

LÉVY. — « Graves accidents auxquels peut donner lieu l'iridectomie simple ».

MANES. — « Traitement du glaucome chronique par la cyclodialyse »; *Archives d'Ophtalmologie*, 1933.

OHM. — « Glaucome et Cyclodialyse ».

PERETZ. — « De l'iridectomie dans le glaucome chronique », résultats immédiats, résultats éloignés.

ROCHOND-DUVIGNEAUD ET BESNARD. — « L'irido-sclérectomie d'après Elliot.

Ses résultats d'après les différentes formes de glaucomes.

SALUS. — « La cyclodialyse ». *Annales Oculistiques*. Doin, éditeur.

SLAVIK. — Expérience acquise au sujet de la cyclodialyse. *Annales Oculistiques*, 1931, Doin, édit.

TERSON. — « Iridectomie et glaucome », (*Annales oculistiques*, 1910). Doin, éditeur.

WYKHODTZEN. — « Influence de la cyclodialyse sur l'échange des liquides intra-oculaires et sur la valeur de cette opération dans le traitement du glaucome ».

YOSHIDA. — « Glaucome aigu consécutif à la cyclodialyse de Heine ». (*Annales oculistiques* 1924).

